ARTIGO ORIGINAL

Concordância entre informações do SISPRENATAL e o recordatório materno em relação à idade gestacional no momento do início do cuidado pré-natal

Agreement between SISPRENATAL and mother's recall for gestational age at prenatal care initiation

Lúcio Rodrigues Verani[1], José Antonio Ferreira[2], Roger William Rochat[1], Michelle Oliveira[3], Teodoro Amorim[3], Amanda Jiran[3], Juan Shedan Leon[1]

DOI: 10.5935/2238-3182.20140081

RESUMO

Comparou-se o início da atenção pré-natal durante o primeiro trimestre da gravidez (adequação do início do acompanhamento) a partir de entrevistas com as mulheres e a coleta de dados junto ao sistema de informações de saúde pré-natal (SISPRENATAL). Foram entrevistadas 238 mulheres que fizeram o pré-natal nas Unidades da Saúde da Família em Vespasiano, Minas Gerais. Informações sobre a idade gestacional e primeira visita pré-natal foram coletadas. As entrevistas e a análise do SISPRENATAL indicaram que cerca de 30% das mulheres tiveram início de acompanhamento pré-natal inadequado. Entrevistas e os dados do SISPRENATAL tiveram um nível razoável de concordância pela análise de adequação da iniciação (Kappa=0,35; IC 95%: 0,22-0,48). A partir de modelos de regressão observou-se que a concordância foi mais provável quando as mulheres se recordavam dos procedimentos de acompanhamento ou quando não utilizaram o setor privado. O uso do setor privado (16,4%) foi associado a data mais tardia de inclusão da gestante no SISPRENATAL, quando comparado com as entrevistas. Em resumo, diferenças entre o recordatório materno e o SISPRENATAL foram associadas à não lembrança das informações por parte das mulheres entrevistadas e ao acompanhamento junto ao setor privado. Apesar da limitação do viés de memória, o recordatório materno foi considerado mais fidedigno do que o SISPRENATAL na obtenção de dados sobre o início do acompanhamento da gestante na rede pública de saúde.

Palavras-chave: Cuidado Pré-Natal; Avaliação em Saúde; Viés (Epidemiologia); Indicadores.

ABSTRACT

We compared the initiation of prenatal care during the first trimester of pregnancy (adequacy of initiation) between mother's recall and the prenatal health information system (SISPRENATAL). We asked 238 women that received prenatal care at Family Health Units in Vespasiano, Minas Gerais their gestational age at first prenatal visit. Both recall and SISPRENATAL indicated that 30% of women had inadequate initiation. There was fair agreement in the adequacy of initiation (Kappa=0.35, 95% CI: 0.22-0.48) between recall and SISPRENATAL. Through regression models, we found that agreement was more likely with mother's shorter recall period and non-use of the private sector. Use of the private sector (16.4%) was also correlated with a later date of initiation by SISPRENATAL than by mother's recall. In sum, differences in the adequacy of initiation between recall and SISPRENATAL were associated with longer recall periods and with use of the private sector. Despite the limitation of recall bias, mother's recall is preferable to SISPRENATAL for capturing the public use by the pregnant women.

***Key words**: Prenatal Care; Health Evaluation; Bias (Epidemiology); Indicators.*

[1] Department of Global Health, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Georgia – USA.
[2] Farmacêutico. Doutor em Microbiologia. Professor da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana. Vespasiano, MG – Brasil.
[3] Acadêmico(a) do curso de Medicina da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana. Vespasiano, MG – Brasil.

Instituição:
Faculdade de Saúde e Ecologia Humana
Vespasiano, MG – Brazil

Autor correspondente:
José Antônio Ferreira
E-mail: jantgferr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O pré-natal tem como objetivo promover a boa saúde materna e fetal, além de identificar fatores de risco durante a gravidez em uma tentativa de prontamente gerenciar e resolvê-los. [1] Estudos observacionais sugerem que o uso do pré-natal inadequado está fortemente associado a elevada taxa de mortalidade infantil, neonatal e fetal.[2-4] O acesso ao pré-natal adequado tem sido um dos objetivos mais importantes dos programas de saúde da mulher, pois é considerado uma maneira custo-efetiva de melhorar os resultados no parto e no puerpério.[5, 6]

No Brasil, a idade gestacional na primeira consulta pré-natal pode ser avaliada com base em informações obtidas em entrevistas com as mulheres, nos registros dos cartões de pré-natal e nos dados do sistema de informação de saúde pré-natal, conhecido como SISPRENATAL.[7] A partir do SISPRENATAL, todas as informações dos municípios brasileiros são inseridas em um banco de dados do governo. Fichas de inscrições e planilhas semanais são preenchidas e posteriormente transcritas para o sistema.[7] No entanto, destaca-se que qualquer erro na transcrição dos dados para o SISPRENATAL pode resultar em informações incompletas ou inexistentes.

Estudos prévios compararam a idade gestacional na primeira consulta do pré-natal, de acordo com a resposta das mulheres, e as informações coletadas no cartão de pré-natal e também em relação ao SISPRENATAL.[7-9] Como resultado, alguns grupos sugerem que o banco de dados do governo brasileiro não é totalmente confiável, uma vez que diversas informações são normalmente perdidas ao longo do cuidado às gestantes.

O melhor entendimento entre as diferenças das fontes dos dados e suas limitações pode ajudar na seleção adequada das informações para futuras pesquisas. O objetivo deste estudo foi comparar a idade gestacional no momento da primeira visita de pré-natal a partir da memória materna e do SISPRENATAL, uma comparação ainda em falta na literatura, e também descrever possíveis mecanismos para identificar possíveis diferenças entre essas duas fontes.

MÉTODOS

Um inquérito domiciliar transversal foi realizado em junho de 2011. Foram incluídas as mulheres que realizaram o pré-natal entre outubro de 2009 e setembro de 2010 nas unidades de saúde participantes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no município de Vespasiano. Vespasiano é um município localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, na região Sudeste do Brasil. Esse município foi uma das primeiras cidades do estado de Minas Gerais a adotarem a ESF como a principal política de atenção primária à saúde, incluindo o pré-natal, em 1999.

Amostra

As mulheres elegíveis foram identificadas a partir do SISPRENATAL. Estudo exploratório com abordagem qualitativa foi realizado em nove das 10 unidades do ESF no município. Uma unidade de saúde foi excluída devido às preocupações com a segurança da equipe de pesquisa. As participantes foram aleatoriamente selecionadas por unidade de saúde, proporcionalmente ao número de mulheres grávidas acompanhadas. A administração do município de Vespasiano autorizou o acesso do pesquisador principal aos dados do SISPRENATAL e todas as informações foram analisadas em sigilo absoluto. As mulheres com idade menor de 18 anos, no momento da realização do estudo, foram aleatoriamente substituídas por outras com idade superior acompanhadas na mesma unidade de saúde.

Recrutamento e consentimento

O total de 423 mulheres foi inicialmente incluído no estudo, sendo que 252 responderam à pesquisa (taxa de resposta de 59,6%). Entre as excluídas, 83 (19,6%) não estavam em casa durante pelo menos duas visitas, 68 (16,1%) haviam se mudado para fora do município ou para outro local e as demais (4,8%) não participaram por outros motivos. O consentimento livre e esclarecido foi assinado pelas participantes. A equipe de estudo teve o cuidado de não compartilhar informações sobre gestações anteriores com outros membros das famílias das entrevistadas.

Qualidade dos dados

As informações obtidas foram incluídas na base de dados do estudo por dois operadores independentes. Um relatório de todos os erros foi feito e as incoerências encontradas foram comparadas com o questionário

preenchido pelo pesquisador, LRV. Mulheres que não deram à luz uma criança viva e aquelas com idade gestacional considerada inadequada (<20 semanas ou > 50 semanas) foram excluídas da análise. Ao final, 14 mulheres foram excluídas (nove por mortes fetais ou natimortos, uma não grávida e quatro por idade gestacional inviável). Das 252 entrevistas programadas na amostra inicial de estudo, 238 tiveram seus dados analisados.

Variáveis Independentes

A pesquisa avaliou os fatores para o pré-natal inadequado, como descrito na literatura. Perguntas como idade, estado civil, cor da pele, número de filhos, gravidez planejada, qualquer utilização do setor privado para consultas pré-natais (definido como pagamento direto ou cobertura por planos de saúde privados) e a distância para o serviço de saúde foram incluídas. A regularidade das visitas domiciliares realizadas pelos agentes comunitários de saúde (ACS) também foi avaliada, uma vez que em estudo prévio realizado em Vespasiano as visitas regulares do ACS foram associadas à percepção do acesso aos serviços de cuidado à saúde da criança.[10] As visitas dos ACS foram dicotomizadas como mensal (ou mais frequente) e com frequência inferior a mensal. Um índice previamente validado para definição da situação financeira das mulheres foi utilizado neste estudo e contou com 13 questões específicas.[11] A data da última menstruação estava disponível a partir do SISPRENATAL e foi originalmente avaliada por profissionais de saúde para a inclusão das mulheres no programa de pré-natal. A duração do período do recordatório materno foi calculado em dias subtraindo-se a data da entrevista a partir da data da última menstruação.

As variáveis de desfecho

A idade gestacional na primeira consulta, de acordo com SISPRENATAL, foi obtida subtraindo-se a data da primeira visita registrada no sistema e a data da última menstruação. A idade gestacional na primeira consulta pré-natal foi calculada de acordo com o recordatório materno nas entrevistas, em uma base de incremento de meio mês. No primeiro trimestre da gravidez, cada mulher foi classificada de acordo com a data do início do pré-natal, em início precoce ou não seguimento no pré-natal (não início). Dois tipos de análises para determinar a adequação do início do pré-natal foram realizadas para cada sujeito de pesquisa, uma de acordo com os dados do SISPRENATAL e outra de acordo com recordatório materno.

Uma variável de desfecho dicotômica foi criada a fim de caracterizar a concordância (1) ou discordância (0) entre o SISPRENATAL e o recordatório materno em relação à adequação de início do pré-natal. Uma variável de desfecho linear foi criada para medir a diferença em dias entre a idade gestacional da mulher na primeira consulta registrada no SISPRENATAL e as informações obtidas nas entrevistas. Números positivos indicam que o SISPRENATAL registrou data posterior de início de acompanhamento em relação ao recordatório materno, enquanto que números negativos indicam que SISPRENATAL registrou datas de início anteriores aos das entrevistas.

Análise de dados

A análise dos dados foi realizada no software SAS 9.3 (SAS *Institute Inc*., *North Carolina*, EUA). A concordância para a análise do início precoce ou prematuro foi avaliada pelo coeficiente Kappa. A análise de regressão foi utilizada para avaliar dois fatores: primeiro, a concordância entre SISPRENATAL e as informações obtidas nas entrevistas (logística); e segundo, a diferença em dias entre idade gestacional na primeira consulta registrada no SISPRENATAL e a obtida na entrevista (linear). Para o modelo linear, os dados referentes à duração do período do recordatório materno foram transformados subtraindo-se o menor período de lembrança (335 dias) das respostas obtidas em cada questionário. Todas as variáveis independentes foram incluídas nas análises. A significância estatística foi avaliada em $p < 0,05$ e $p < 0,10$.

A pesquisa foi desenvolvida de acordo com a Declaração de Helsinki. O protocolo de estudo foi aprovado pelo Comitê da Universidade de Emory University, nos Estados Unidos da América (IRB00020524), e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana no Brasil (nº 403/2011).

RESULTADOS

De forma geral, a população do estudo foi estudada de acordo com a raça (Tabela 1). O total de 16,4% das mulheres fez uso do setor privado para pelo me-

nos uma consulta de pré-natal. A duração média do período de recordatório materno foi de 542,1 dias (± 112,7 dias). O nível de concordância entre as informações obtidas nas entrevistas e o SISPRENATAL foi comparado em relação à adequação de início do acompanhamento. Ambas as fontes de dados indicaram que 29,8% (70/235) das mulheres iniciaram o pré-natal após o primeiro trimestre da gestação. O percentual de 72,8% das mulheres teve concordância em relação aos dados do SISPRENATAL e das entrevistas. Das 64 discordâncias encontradas, 32 ocorreram quando as entrevistas citaram o início precoce do seguimento e outras 32 quando o SISPRENATAL indicou um início de acompanhamento adequado. Foi observada concordância[5] entre as informações do SISPRENATAL e das entrevistas (Kappa = 0,35, IC 95%: 0,22-0,48).

Tabela 1 - Característica das gestantes, Vespasiano, Minas Gerais, Brasil, 2011. (N=238)

Características†	n	(%)
Uso do setor privado	39	(16.4)
Recordatótio materno. Média em dias ± SD	542.1± 112.7	
Índice de riqueza, Score ± SD (n=231)	474.7± 151.1	
Idade no momento do parto		
< 20 anos	30	(12.6)
20-34 anos	174	(73.1)
35+ anos	34	(14.3)
Vive com um parceiro	189	(79.4)
Cor da pele		
Mista	122	(51.3)
Negra	57	(24.0)
Branca	32	(13.4)
"Amarela"	21	(8.8)
Amerindian	6	(2.5)
Outros filhos		
0 criança	90	(37.8)
1-3 crianças	133	(55.9)
4+ crianças	15	(6.3)
Gravidez planejada	112	(47.1)
Visita mensal do ACS, sim (n=237)	108	(45.6)
Distância, media em minutos (10, 90 %)	11	(5, 30)

† ACS: Agente comunitário de saúde, SD: desvio padrão.

Este estudo permitiu que mulheres recordassem a idade gestacional em incrementos de meio mês. Em contraste, o SISPRENATAL apresentou uma data específica para a primeira visita, permitindo o cálculo da idade gestacional em dias. Para avaliar se a discordância era um artefato das diferentes classificações utilizadas, foi também calculada a proporção de mulheres entrevistadas cuja idade gestacional estava dentro de ± 15 dias de acordo com o SISPRENATAL. Das mulheres entrevistadas, 67% apresentaram concordância entre 15 dias das informações referentes à idade gestacional do SISPRENATAL. Este achado foi semelhante à concordância de 72,8% observada para a adequação de início de seguimento entre as bases de dados. Dessa forma, as diferenças identificadas entre as fontes de dados não foram consideradas um artefato dos dados de estudo.

Resultados discordantes em relação à adequação do início do pré-natal foram explorados neste estudo. Pela análise de regressão logística multivariada, qualquer utilização do setor privado foi associada à reduzida chance de determinações concordantes (OR = 0,39, IC 95%: 0,17-0,93). Além disso, períodos mais longos de recordatório materno foram significativamente associados à reduzida chance de resultados concordantes (OR = 0,997, IC 95%: 0,994-0,999) (Tabela 2). Períodos mais curtos de lembrança e a não utilização do setor privado no pré-natal foram associados a alto nível de concordância entre o SISPRENATAL e as entrevistas no que diz respeito à determinação do início precoce ou tardio do pré-natal.

Foi também avaliado se alguma das variáveis independentes estudadas foi associada a uma diferença sistemática no momento do início do pré-natal, de acordo com a idade gestacional (em dias) obtida do SISPRENATAL e das entrevistas. Com base na análise de regressão linear, a única variável independente significativamente associada a uma diferença de dias entre SISPRENATAL e recordatório materno foi o uso do setor privado (β=18.21, SE = 7,78, p <0,05) (Tabela 3). O SISPRENATAL identificou idade gestacional maior na primeira visita do pré-natal do que as entrevistas para as mulheres que haviam realizado qualquer consulta no setor privado.

Finalmente, foi obtida a adequação da iniciação por meio de ambas as fontes de dados pela estratificação de acordo com o uso do setor privado. Entre as 39 mulheres que relataram qualquer uso do setor privado em seu pré-natal, a iniciação prematura foi observada em 12,8% por intermédio das entrevistas (n=5) e 35,9% (n=14) pelo SISPRENATAL. Entre as 196 mulheres que relataram a não utilização do setor privado no pré-natal, a iniciação prematura foi de 33,2% (n=65) nas entrevistas e de 28,6% (n=56) pelo SISPRENATAL.

Tabela 2 - Associação entre as características da população e atribuições concordantes (modelo logístico) e as diferença de dias (modelo linear) entre SISPRENATAL e recordatório materno †. Vespasiano, Minas Gerais, Brasil, 2011

Characteristics‡	Modelo logístico†: Atribuições concordantes		Modelo linear†: Diferença em dias	
	OR	(95% IC)	Coeficiente	SE
Uso do setor privado				
Sim	0.39	(0.17-0.93)*	18.21	7.78*
Não	ref		ref	
Recordatório materno (dias)	0.997	(0.994-0.999)*	0.01	0.02
Índice de riqueza	1.002	(1.000-1.004)**	0.009	0.02
Idade no momento do parto				
< 20 anos	0.85	(0.21-3.38)	-8.40	12.12
20-34 anos	1.11	(0.41-3.01)	-3.22	4.22
35+ anos	ref		ref	
Stats de relaciomanto				
Não vive com o parceiro	0.94	(0.42-2.09)	4.48	7.02
Vive com o parceiro	ref		ref	
Cor da pele				
Negra	0.75	(0.37-1.52)	-4.29	6.35
Não negra	ref		ref	
Outros filhos				
0 crianças	ref		ref	
1-3 criancas	1.19	(0.59-2.41)	-8.17	6.00
4+ crianças	0.54	(0.13-2.19)	-9.34	12.79
Gravidez planejada				
Não	1.65	(0.84-3.22)	5.72	5.71
Sim	ref		ref	
Visita mensal do ACS				
Não	1.00	(0.52-1.90)	3.54	5.59
Sim	ref		ref	
Distância				
≤ 10 minutos	ref		ref	
10-20 minutos	1.34	(0.64-2.82)	2.54	6.21
> 20 minutos	0.66	(0.29-1.48)	3.29	7.25

† n = 224. O modelo logístico avaliou atribuições concordantes com a adequação de Iniciação, onde a iniciação era oportuna (primeiro trimestre) ou tardio (após o primeiro trimestre). No modelo linear, números positivos indicam que SISPRENATAL registrou uma idade gestacional mais tardia de início em relação ao recordatório materno, e números negativos indicam que SISPRENATAL apontou um início anterior ao das entrevistas. ‡ ACS: agente comunitário de saúde.

Tabela 3 - Relação entre recordatório materno e SISPRENATAL para a adequação do início do pré-natal, entre todas as mulheres e estratificação por quaisquer visitas no setor privado. Vespasiano, Brasil, 2011

Início inadequado	Recordatório materno n (%)	Sisprenatal n (%)	% Concordância	Kappa	(95% IC)
Todas as mulheres (n=235)	70 (29.8)	70 (29.8)	72.8	0.35	(0.22 a 0.48)
Estratificação pelo uso do setor privado					
Uso setor privado (n=39)	5 (12.8)	14 (35.9)	61.5	0.03	(-0.23 a 0.29)
Não uso do setor privado (n=196)	65 (33.2)	56 (28.6)	75.0	0.42	(0.28 a 0.55)

DISCUSSÃO

A oferta do cuidado pré-natal no Brasil tem melhorado nos últimos anos. Em meados da década de 1990, 15% das mães brasileiras passaram pela gravidez sem ter acesso ao cuidado pré-natal.[12] Mas em 2004 isso foi uma realidade para menos de 3% das mães (SINASC, 2005). Este estudo comparou o início do pré-natal no primeiro trimestre da gravidez a partir do recordatório materno com os dados do SISPRENATAL e identificou mecanismos para explicar as diferenças observadas entre essas fontes de dados. Estudos previamente publicados compararam os dados do SISPRENATAL com os dos cartões de pré-natal e os dados do cartão de pré-natal com entrevistas.[7,8,9] Porém, até a presente data não existem pesquisas até o momento que tenham comparado o SISPRENATAL com as entrevistas.

Neste estudo, encontrou-se que a categorização da primeira visita de pré-natal como início precoce ou tardio variou de forma substancial entre o SISPRENATAL e o recordatório materno. Pesquisa realizada em São Paulo com 1.489 mulheres comparou o SISPRENATAL com os dados anotados nos cartões de pré-natal. Os autores relataram que a prevalência de início de seguimento durante o primeiro trimestre da gestação foi de 80,5% para o SISPRENATAL e 66,7% para os cartões de pré-natal, apesar de o estudo não informar a concordância percentual e o valor Kappa. Os cartões de pré-natal e entrevistas foram comparados em Vitória, estado do Espírito Santo. Neste estudo, fraca concordância foi observada em relação ao mês da primeira visita de seguimento (Kappa = 0,17, IC 95%: 0,14-0,21).[9]

Curiosamente, investigação realizada em Cuiabá, estado de Mato Grosso, revelou falta de padronização na geração dos dados e na forma de preenchimento dos formulários no sistema por parte dos profissionais da saúde. E ressaltou que o conhecimento dos profissionais sobre muitos pontos do formulário de pré-natal era divergente, sendo que o preenchimento era feito de forma inadequada e com falhas identificadas no sistema informatizado[8]. Esses autores apoiam a nossa constatação de que a idade gestacional no início do pré-natal varia de forma significativa, dependendo da fonte de dados.

As razões para as discordâncias entre o SISPRENATAL e o recordatório materno também foram exploradas. Períodos longos de lembrança foram associados à diminuição da probabilidade de determinações concordantes para a iniciação pré-natal durante o primeiro trimestre, o que reafirma o viés de memória como uma limitação de levantamentos retrospectivos. Além disso, qualquer utilização do setor privado foi associada à diminuição da probabilidade de determinações concordantes. Victora *et al.*[13] relataram que as frequências de procedimentos realizados durante o pré-natal variavam de acordo com a renda familiar e a cor da pele materna. Os autores também observaram que as mulheres que usaram serviços privados tinham maior número de procedimentos e essas diferenças não foram justificadas pelas características maternas ou pelos padrões de atendimento.[13] Uma provável explicação é que o SISPRENATAL, em Vespasiano, não consegue captar, de forma adequada, os atendimentos de pré-natal realizados fora do sistema público de saúde. Essa hipótese foi reafirmada neste estudo, em que uma idade gestacional mais avançada no início do seguimento pelo SISPRENATAL em comparação às entrevistas estava significativamente associada à utilização do setor privado (em comparação com o não uso do setor privado). Entre as mulheres que realizaram consultas de pré-natal no setor privado, o uso do SISPRENATAL poderia classificar de forma diferenciada mais mulheres como tendo o início prematuro do pré-natal em relação aos dados obtidos nas entrevistas.

Considerando-se a importância dada à ESF no sistema de atenção primária no Brasil[14], o SISPRENATAL deveria registrar, de forma consistente, se a mulher estava ou não coberta por uma das unidades de ESF. Durante este trabalho, nenhum método simples foi identificado para determinar se uma mulher estava realmente cadastrada na unidade do ESF no momento da sua gravidez ou mesmo se ela estava frequentando a unidade como uma não gestante que não recebera visitas regulares dos profissionais de saúde.

A base de dados do SISPRENATAL continha informações importantes que já eram utilizadas por uma das nove unidades de saúde do município. Estudos futuros deverão buscar explicações plausíveis para as divergências observadas entre as informações obtidas pelo recordatório materno e os cartões de pré-natal. Nas comunidades brasileiras que contam com atendimento de pré-natal misto (público-privado) as entrevistas poderiam ser preferíveis em relação ao SISPRENATAL, para uma avaliação mais ampla do cuidado de pré-natal, a despeito da limitação inerente do viés de memória observado no recordatório materno.

REFERÊNCIAS

1. Alexander GR, Kotelchuck M. Assessing the role and effectiveness of prenatal care: history, challenges, and directions for future research. Public Health Rep. 2001; 116(4): 306-16.
2. Hong R, Ruiz-Beltran M. Impact of prenatal care on infant sur--vival in Bangladesh. Matern Child Health J. 2007; 11(2):199-206.
3. Chen XK, Wen SW, Yang Q, Walker MC. Adequacy of prenatalcare and neonatal mortality in infants born to mothers withand without antenatal high-risk conditions. Aust N Z J ObstetGynaecol. 2007; 47(2):122-7.
4. Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Under-attending free antenatal care is associated with adverse pregnancy outcomes. BMCPublicHealth. 2007; 7:268.
5. US Public Health Service. Caring for Our Future:the Content of Prenatal Care. A Report of the Public Health Service Expert Panel on the Content of Prenatal care. Washington, DC: US Dept of Health and HumanServices; 1989.
6. Institute of Medicine. Preventing Low Birth Weight. Washington, DC: National Academy Press; 1985.
7. Andreucci CB, Cecatti JG, Macchetti CE, Sousa MH. SISPRENATAL as a tool for evaluating quality of prenatal care. Rev Saude-Publica. 2011; 45(5):854-64.
8. Lima AP, Corrêa ACP. Production of data for the Pre-Natal Information System in basic health units. Rev Esc Enferm USP. 2013; 47(4):874-81.
9. Santos Neto ET, Leal MC, Oliveira AE, Zandonade E, de Gama SGN. [Agreement between information from the Pregnant Card and the mother's memory of antenatal care]. Cad Saude Publica. 2012; 28(2):256-66.
10. Mues KE, Resende JC, dos Santos OC, Ferreira JA, Leon JS. Community perceptions of Brazil's Programa de Saúde da Família (PSF) on child health and diarrhea: results of a cross-sectional household Survey in Vespasiano, state of Minas Gerais, Brazil. Rev Panam Salud Publica. 2012; 31(6):454-60.
11. Barros AJD, Victora CG. A nationwide wealth score based on the 2000 Brazilian demographic census. Rev Saúde Pública. 2005; 39(4):523-9.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). SINASC 2005. Consultas pré-natal. [Citado em 2014 set. 20]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def.
13. Victora CG, Matijasevich A, Silveira M, Santos I, Barros AJ, Barros FC. Socio-economic and ethnic group inequities in antenatal care quality in the public and private sector in Brazil. Health Policy Plan. 2010; 25(4):253-61.
14. Anversa ET, Bastos GA, Nunes LN, Dal Pizzol Tda S. Quality of prenatal care: traditional primary care and Family Health Strategy units in a city in southern Brazil. Cad Saúde Pública. 2012; 28(4):789-800.